

## Laboratorio de Elementos Activos

### Primer avance de proyecto: Analizador de sensores activos

La idea consiste en la elaboración de un analizador de sensores activos que permita desde una computadora, observar las variaciones en los parámetros de tensión según las perturbaciones en el medio. De esta manera, si por ejemplo se utilizara un fototransistor, sería posible analizar las variaciones de tensión según cambien las condiciones de iluminación del medio.

La manera en que se observará dicha variación de parámetros, quedará a criterio del profesor. Los estudiantes proponen que se utilice una especie de gráfico que permita observar la variación de tensión. Podría ser mediante una barra o mediante un gráfico cartesiano.

Retomando el ejemplo del fototransistor, si se utiliza un gráfico de barra, ésta disminuye o aumenta según la iluminación. Un gráfico cartesiano mostraría en el eje x el tiempo y en el eje y la tensión, de manera que se puedan observar las variaciones en las tensiones de manera más clara.

El proyecto se realizará utilizando un Arduino UNO, su respectivo IDE y Processing como lenguaje de programación para la interfaz gráfica. De momento, se maneja la idea de utilizar sensores activos de iluminación, temperatura y proximidad, pero el profesor puede recomendar algún otro.

Este proyecto representaría una excelente oportunidad para adentrarse al campo de aplicaciones en el área de ingeniería en computadores, ya que se está involucrando software con el diseño de la interfaz, y hardware mediante el uso e interpretación de sensores activos.